

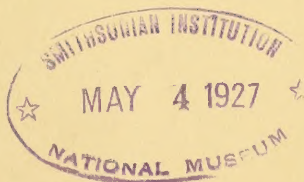
MINISTERIO DE MARINA

DIRECCIÓN GENERAL DE
NAVEGACIÓN Y PESCA

BOLETÍN DE PESCAS

Publicado con el concurso del Instituto Español de Oceanografía.

Septiembre, 1917.



DIRECCIÓN: ALCALÁ, 36.
MADRID

Boletín de Pescas

Publicación mensual ilustrada del Ministerio de Marina

con el concurso del Instituto Español de Oceanografía

DIRECCIÓN, REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN:

MADRID—ALCALÁ, 36

El sumario comprenderá: Artículos de vulgarización científica. — Artículos e informes relativos a la técnica de la pesca y de las industrias pesqueras (artes y máquinas nuevas, embarcaciones, motores, etc.) — Movimiento nacional y extranjero. — Estadística.—Previsión, mutualismo y condiciones de vida de los pescadores. — Instituciones de crédito. — Escuelas de pesca. — Disposiciones oficiales. — Revista de publicaciones. — Meteorología litoral.

Condiciones de suscripción:

Las suscripciones serán por años naturales.

En España.	9 pesetas al año.
En el extranjero	15 » » »

Número suelto, 1 peseta.

Anuncios:

En páginas especiales de color, bajo la cubierta (como esta página).

	Por cada número	Por seis números	En los doce del año
Una página	50 pesetas.	250 pesetas.	500 pesetas.
Media página	25 »	125 »	250 »
Un cuarto de página	15 »	80 »	150 »

Los anunciantes de página entera tendrán derecho a ocho números gratis de aquel en que se inserte el anuncio, los de media página a cuatro números y los de un cuarto de página a dos números.

Boletín de Pescas

PUBLICADO POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE NAVEGACIÓN Y PESCA MARÍTIMA
DEL MINISTERIO DE MARINA,
CON EL CONCURSO DEL INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFÍA

Núm. 13. | **MADRID, Septiembre.** | **Año II. - 1917.**

SUMARIO

Muestras, en placas, de fondos marinos

Las muestras de fondos marinos, en placas, prestan grandes servicios en Oceanografía.

1. Permiten, mejor que cualquier descripción, darse cuenta exacta de la naturaleza de los fondos representados por colores y signos convencionales sobre el mapa batilitológico de una región marina determinada.

2. Preparadas con las muestras recogidas, antes de establecer la carta batilitológica de una región, ayudan mucho a la confección de esta carta y, sobre todo, a establecer de un modo preciso los límites que separan entre sí los diversos terrenos. Son especialmente útiles cuando los fondos poseen igual naturaleza en grandes espacios: arenas, arenas fangosas, fangos arenosos o fangos, y no se distinguen entre sí más que por diferencias en su aspecto, sensibles a la vista pero difíciles de definir bien por una descripción escrita y casi imposibles de representar, sea por colores o signos convencionales, ya por un dibujo que sea una especie de retrato, como ha intentado hacerlo el comandante Roujoux en su importante trabajo sobre la entrada del puerto de Brest en tiempo de bruma.

Para el mapa que he trazado de la región del Iroise, casi

exclusivamente constituída por arenas, dibujé primeramente con tiza, a gran escala y en el suelo de una habitación amplia, los contornos de la costa. Deposité después las placas en las localidades respectivas de tal suerte que, contemplándolas reunidas, era suficiente una ojeada para distinguir y señalar los límites entre las distintas variedades de arena agrupadas según las analogías de aspecto, de color, de naturaleza mineral o de grosor de los granos, más claramente apreciables sobre las muestras de fondo que por los resultados de su análisis.

3 En la navegación con sonda, según el método del comandante Roujoux, una colección de placas de fondos de una región permite obtener fácil y rápidamente la posición ocupada por el barco, gracias a la comparación de las muestras recogidas usando la pequeña draga Thoulet con los tipos en placas. Es sabido que la draga Thoulet, de gran sencillez, permite a un navío que marche a una velocidad hasta de 10 millas, recoger y hacer llegar a bordo, sin pararse, una muestra del fondo aun a profundidades de un centenar de metros.

4. Expuestas junto a la carta batilitológica de la región, en las escuelas de pesca, facilitan extraordinariamente a los pescadores la comprensión de esta clase de cartas y de los servicios que pueden prestar, tanto a la pesca como a la navegación en tiempo de bruma.

5. Citaremos solamente las diversas observaciones a que puede dar lugar, desde el punto de vista de los fenómenos físicos, químicos, litológicos o biológicos que se realizan en el seno de los mares, el examen comparativo de las placas con muestras de fondos pertenecientes a diferentes regiones submarinas. Se puede tomar como ejemplo la sulfuración y desulfuración de los barros y fangos negros o azules, su oxidación progresiva, el área de los diversos aluviones submarinos en la desembocadura de un río, las relaciones mutuas de grosor entre los granos de un mismo mineral de dos o varias estaciones relativamente próximas,

el reconocimiento de las conchas pequeñas, frecuentemente características, contenidas en los fondos marinos, y otras más.

Las placas-muestras de fondos marinos se preparan de la siguiente manera.

Se toman placas de vidrio muy transparente que midan 8,5 por 10 centímetros, tamaño corriente en placas fotográficas, y un milímetro próximamente de espesor; se cortan por la mitad, mediante un diamante, obteniendo dos placas de 8,5 por 5 centímetros, a las que se iguala los bordes frotándolos uno contra otro. Se limpian las placas con un poco de blanco de España.

De una hoja de cartón de unos tres milímetros de grosor, se cortan, con navaja, bandas de unos dos milímetros de anchura, que se pegan con cola especial, con cola fuerte o con el cemento utilizado en geología (disolución de goma arábiga azucarada mezclada con blanco de España) en los cuatro bordes de cada placa (pero únicamente en la mitad del número de ellas), de modo que forme en su derredor una pequeña muralla rectangular sin ninguna solución de continuidad. Se recubre con una segunda placa sin cartón, se coloca encima un peso y se deja secar.

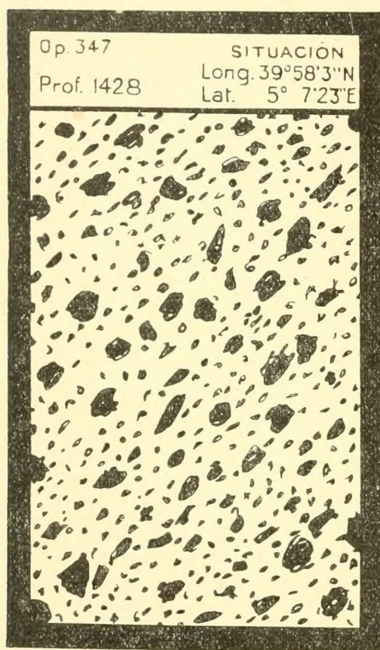
Se prepara una solución de algodón pólvora en acetato de amilo, con las proporciones siguientes:

Algodón pólvora	1	gramos
Acetato de amilo	50	— (1)

Se deja, agitando de vez en cuando, terminar la disolución, que se efectúa rápidamente, obteniéndose un líquido perfectamente limpio, incoloro y transparente.

(1) Las condiciones en que escribo estas indicaciones son tales que, desprovisto de toda clase de notas o documentos, no puedo recurrir más que a mi memoria. Es ésta la que me da las proporciones respectivas de acetato de amilo y algodón pólvora, que indico en el trabajo, no pudiendo ser, por tanto, de confianza absoluta. De todas maneras, la solución debe ser poco espesa y contener un gran exceso de acetato. Uno o dos ensayos preliminares enseñarán más que cualquier otra explicación. En definitiva, después de la desecación completa, los fondos deberán formar una masa compacta y muy coherente, sin estar, sin embargo, empastados debido a un exceso de algodón pólvora.

Algunos granos de fondo marino, del saco de hilo en el cual se conservan de ordinario las muestras, perfectamente secos, se pulverizan, sea entre los dedos, ya con un mortero de ágata, con todas las precauciones necesarias para no romper los granos minerales que están contenidos, pero aislando bien los elementos constitutivos. Se esparce la materia pulverulenta en la cubeta que forma cada placa bordeada de cartón. Se dispone la arena, o el polvo, uniformemente sobre toda la superficie del cristal, de manera que forme una capa del mismo espesor por todas partes, delgada aunque completamente opaca. Con un poco de habilidad se logra que el aspecto obtenido sea igual al del fondo natural y teniendo en cuenta que en el tratamiento posterior los granos más finos y la arcilla tenderán a acumularse en mayor proporción contra la superficie de la lámina de cristal que sirva de soporte y que formará, por transparencia, el anverso de la placamuestra.



PLACA - MUESTRA DE FONDO

Manteniendo horizontalmente la placa, se vierte sobre la capa de arena o fango la solución de acetato, con precaución para no modificar nada, de manera que toda la materia se impregne uniformemente. Se deja después al aire libre para que se evapore, operación que exige veinticuatro a cuarenta y ocho horas. Todos los granos quedan entonces perfectamente aglutinados entre sí por un cemento transparente y la masa presenta, además, un aspecto brillante muy análogo al que tenía cuando salió del agua. Esta condición es ventajosa y facilita muchísimo la comparación

de la muestra tipo con otra que acabe de ser recogida en el mar.

Se recubre entonces con cola la superficie del reborde de cartón y se coloca encima una segunda placa idéntica a la primera (pero que no esté bordeada con cartón), teniendo cuidado que no quede, en ninguna parte, en contacto con el sedimento marino. Se coloca encima un peso que ejerza presión y se deja secar.

Cuando la desecación de la goma sea completa, se bordea todo el contorno de la preparación con una estrecha banda de papel azul o negro, pegando luego en una extremidad, encima del cristal, una banda de papel blanco, próximamente de 5 por 2 centímetros de tamaño, en la cual se inscribe el número de la operación, su situación, la profundidad y cualquier otra indicación que se crea necesaria.

Estas muestras en placas se conservan muy bien sin experimentar modificaciones y su escaso espesor permite examinar el fondo con lupa, e incluso con microscopio, a través del cristal que lo recubre. Su peso es de pocos gramos. Se las conserva en cajas de madera estrechas y largas, en las cuales se mantienen verticalmente siempre comprimidas las unas contra las otras con el fin de que resistan a los choques. Para facilitar su manejo, las cajas no deben contener más de una treintena de placas.

J. THOULET

Escrito expresamente para el Boletín de Pescas.

Trabajos químico-analíticos realizados en las rías gallegas, en 1916

En la campaña que durante los meses de Julio y Agosto de 1916, realizó la comisión del Instituto español de Oceanografía, bajo las órdenes de su dignísimo Director, mi querido catedrático Dr. D. Odón de Buen, en las rías gallegas y principalmente en la de Vigo, los trabajos que me han sido encomendados, son los que en años anteriores ejecutó con tanto acierto el sabio catedrático de Química orgánica de la Universidad de Sevilla, D. Jaime Ferrer; mi aspiración es contribuir a la realización de la obra iniciada por dicho señor.

Los trabajos analíticos practicados se pueden dividir en dos grupos: la determinación de la salinidad y la valoración de los gases disueltos. Entre estos últimos los que más nos interesa conocer son el oxígeno respirable, el nitrógeno disuelto y el ácido carbónico; desgraciadamente la carencia de material *ad hoc,* impuesta por las anormales circunstancias que atravesamos con motivo de la guerra europea, nos privaron de resolver el problema analítico del nitrógeno y del gas carbónico, teniendo que conformarnos con la investigación cuantitativa del oxígeno.

Muy someramente describiremos el método seguido en cada uno de estos análisis, empezando por la investigación de la salinidad, la exposición de los datos obtenidos y la comparación de estos datos mediante gráficos que permitan al lector observar la variación del contenido salino con la sola contemplación de dichos gráficos. En la segunda parte de esta Memoria expondremos el procedimiento seguido para la valoración del oxígeno disuelto, y en el mismo orden vendrá, como anteriormente, la exposición de los datos numéricos obtenidos en el análisis y su interpretación en gráficos que faciliten su estudio. Al final daremos algunos datos numéricos de varias determinaciones realizadas en la ría de Vigo, cerca de Redondela y en la proximidad del Lazareto, encaminadas al estudio de las fermentaciones pútridas que se producen en el fondo y que son la causa de la presencia en aquellos fangos del ácido sulfhídrico.

SALINIDAD DEL AGUA DE LAS RÍAS GALLEGAS

La determinación de la salinidad total del agua de mar se funda en la valoración del cloro contenido en ella; estas determinaciones se hacen sobre un volumen determinado del agua marina, y los valores obtenidos (después de una corrección que luego indicaremos) representan el contenido en gramos de cloro por cada mil gramos de agua.

De los valores hallados para *cloro*, se deduce la salinidad del agua marina, que representaremos por S mediante las Hidrographische Tabellen-Knudsen, construídas haciendo uso de la fórmula

$$S = 0{,}030 + 1{,}8050\ Cl \qquad [1]$$

en la que Cl recibe valores desde 1 $^{o}/_{oo}$ hasta 23 $^{o}/_{oo}$. El valor de S es la salinidad en gramos contenida en mil gramos de agua de mar.

Al lado de la salinidad expresaremos los valores de σ_0 y $\rho_{17,5}$, cuyo significado es el siguiente: $\sigma_0 = (S_0 - 1)\ 1.000$, siendo S_0 el peso específico del agua marina a 0° referida a agua destilada a 4°; σ_0 se calcula por la fórmula

$$\sigma_0 = -0{,}069 + 1{,}4708\ Cl - 0{,}001570\ Cl^2 + 0{,}0000398\ Cl^3 \qquad [2]$$

asimismo $\rho_{17,5} = \left(\frac{S_{17,5}}{S'_{17,5}} - 1\right) 1.000$; en la que $S_{17,5}$ es la densidad del agua marina a 17°5 referida a agua destilada a 4°, y $S'_{17,5}$ es la densidad del agua destilada a 17°5 referida a agua destilada a 4°; por lo tanto podremos escribir que $\frac{S_{17,5}}{S'_{17,5}} = S\left(\frac{17,5}{17,5}\right)$ representa la densidad del agua de mar a 17°5 referida a agua destilada a 17°5. Knudsen calculaba $\rho_{17,5}$ de los valores correspondientes de cloro mediante la fórmula

$$\rho_{17,5} = (0{,}1245\ \sigma_0 - 0{,}0595\ \sigma_0 + 0{,}000155\ \sigma_0^3)\ 1{,}0129 \qquad [3]$$

La determinación del cloro, necesario para calcular los valores de S, σ_0 y $\rho_{17,5}$ por las fórmulas [1], [2] y [3], se practica sobre muestras recogidas por medio de la botella Richard a diferentes profundidades, anotando al mismo tiempo la temperatura por el termómetro especial de Negretti y Zambra; estas muestras se conservaban hasta el momento del análisis en botellas análogas a las en que circula el agua oxigenada en el comercio.

El procedimiento de valoración del cloro que usamos en toda la campaña fué el volumétrico de Mohr, fundado en la precipitación de los halógenos con una disolución valorada de nitrato de plata y usando como indicador el cromato potásico con el cual se percibe bien el término de la reacción por el tono rojizo permanente que adquiere el precipitado tan pronto se separa todo el halógeno y reacciona el indicador con la primera gotita del precipitante que queda en exceso. Inútil es entrar en los pormenores de esta operación que describen todas las obras de análisis (y de una manera especial el «Bulletin du Mussée Oceanographique de Monaco, N.° 22, 30 Décembre 1904»). La operación se practicó con la bureta y pipeta de Knudsen descritas también en dicha publicación y en la titulada «Observaciones oceanográficas en

la costa de San Sebastián, Junio a Septiembre de 1916, por D. Fernando de Buen». El volumen de la pipeta era de 15 c. c.; la bureta tenía una cabida de 50 c. c. y su graduación abarcaba desde el número 16 al número 22; cada entero comprende 2 c. c. y tiene 40 divisiones, de modo que la división representa 0,025 y da directamente el valor de cloro, siempre que la disolución de NO_3 Ag se haya preparado de la concentración que indican las Memorias citadas. La valoración de esta devolución se hace de antemano con el «agua normal» que, magníficamente dispuesta en tubos cerrados a la lámpara, expiden de Christianía con la indicación del contenido por mil de cloro.

El método de Mohr, si bien adolece de algunos defectos a causa de la acidez del nitrato de plata, de la inseguridad del término de la reacción, etc., etc., puede emplearse sin escrúpulo, porque lo que nos interesa no son los números absolutos del análisis, sino las diferencias encontradas en ellos, y el error es el mismo siempre que se opere en igualdad de condiciones, sobre todo en lo que se refiere a volumen; por eso es conveniente trabajar con los 15 c. c. que tiene de cabida la pipeta y sin diluir el problema, puesto que el precipitado de Cl Ag se deposita mucho mejor.

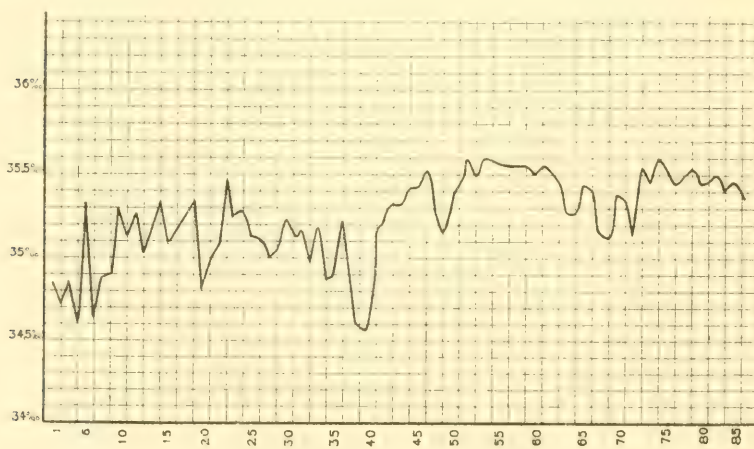
Como es difícil, por no decir imposible, preparar una disolución de NO_3 Ag que dé al valorarla con el agua normal un resultado igual al indicado en el tubo en que va encerrada para las expediciones, es preciso emplear un factor de proporcionalidad; sin embargo, es más cómodo valerse de las tablas de Knudsen, para lo cual se necesita que la diferencia entre el valor en cloro indicado en el título del agua normal y el obtenido por valoración directa sea inferior a 0,15; solo en este caso podremos hacer uso de las tablas de Knudsen para hallar la corrección. Designémosla por K, para calcularla; llamemos N el cloro por mil del agua normal según el análisis de Christianía, y sea A el número leído en la bureta al hacer la valoración directamente; la diferencia $N - A = x$ nos permite hallar mediante las tablas el valor de K que ha de sumarse algebraicamente al número de divisiones *a*, obtenido en la titulación directa de la muestra de agua de mar. El valor de x se busca en la primera fila horizontal de las tablas, se desciende por la columna hasta encontrar los dos números entre los que está comprendido *a*; en el espacio comprendido entre ellos en la última columna de la derecha se encuentra el valor de la corrección. Un ejemplo aclarará lo dicho anteriormente. El agua normal usada durante la campaña tenía por título N = 19,379, y con la primera disolución de nitrato de plata preparada para los análisis, obtuvimos en la valoración directa A = 19,337; por lo tanto, $x = 0,04$. Si queremos corregir el número 19,250 encontrado en la operación 3, buscaremos en las tablas por debajo de $x = 0,04$ los dos números entre los que está comprendido el ya citado 19,250, que son 19,55 y 19,12; a su derecha, en la última columna, se lee K = 0,04, luego el Cl $^{o}/_{oo}$ será $19,250 + 0,04 = 19,29\,^{o}/_{oo}$.

Con objeto de comparar fácilmente los resultados distribuyo las 193

operaciones anteriores en grupos, según la profundidad de captura; de ellas 86 son de superficie, 25 de aguas tomadas a 5 m., 33 de 10 m., 6 de 15 m., 14 de 20 m., 12 de 25 m. y 6 de 50 m.; en total 182, siendo las 11 restantes aguas capturadas a profundidades variables, en que las mayores son los números 4, 19 y 35 a 95, 90 y 100 metros, respectivamente.

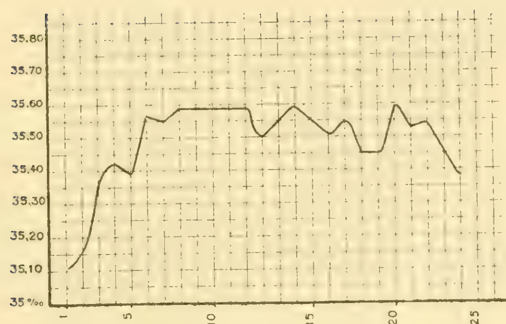
De esta manera podremos estudiar gráficamente los resultados obtenidos en cada una de las profundidades anteriormente indicadas, llevando sobre el eje de las abscisas los números de las operaciones, que para mayor facilidad los consideraremos correlativos en cada grupo en vez de tomar los números de orden de la campaña, y en el eje de ordenadas la salinidad. La unidad elegida para la construcción de las gráficas variará de una a otra según el número de operaciones, con objeto de que no resulte alguna de las curvas excesivamente grande.

En la gráfica de los análisis de agua superficial prescindimos de las operaciones núms. 95 (562) y 152 (618), porque los valores 35,90 °/₀₀ y 32,07 °/₀₀ obtenidos para la salinidad son anormales, ya que se trata de operaciones practicadas, la primera en un estanque cerca de las islas Cíes y la segunda en la proximidad de la desembocadura de un río, cerca de Redondela; por lo tanto, la primera con un exceso de salinidad y a una temperatura más elevada, y la segunda con mucha menos sal a causa de la dilución con el agua dulce del arroyuelo.



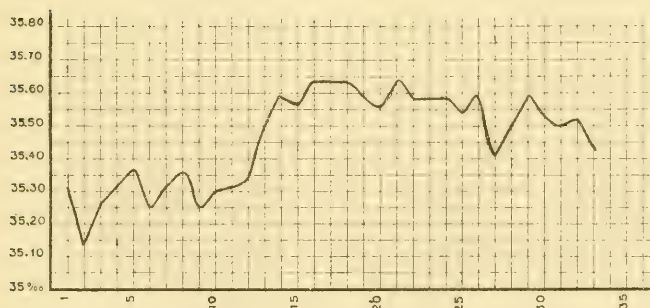
GRÁFICA DE LA SALINIDAD DEL AGUA SUPERFICIAL

El valor medio de los resultados que se indican en esta gráfica es 35,24 °/₀₀. Puede observarse que la salinidad va variando desde el principio de la campaña, 10 de Julio, hasta el fin de la misma en 31 de Agosto, subdividiéndose este período en dos partes: la primera, en que la salinidad varía de 35 °/₀₀ a 35,30 °/₀₀, y la segunda de 35,30 a 35,60 °/₀₀, interrumpidas ambas por dos o tres operaciones de resultado algo inferior, que corresponden indudablemente a regiones de la ría más o menos influída por el agua dulce que a ella afluye.



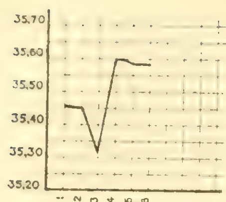
GRÁFICA DE LA SALINIDAD A 5 METROS

Los valores expresados en esta gráfica apenas se diferencian unos de otros, pues salvo las tres primeras determinaciones, todos los restantes dieron números que oscilan entre 35,40 y 35,60 °/₀₀, es decir, diferencias inferiores a 0,20 °/₀₀; el valor medio de la salinidad en las 25 determinaciones ha sido 35,40 °/₀₀.



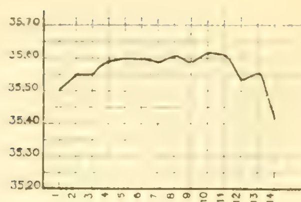
GRÁFICA DE LA SALINIDAD A 10 METROS

A la profundidad de 10 metros, como en la superficie, volvemos a notar un pequeño crecimiento, pero los resultados en las 33 determinaciones oscilan tan bien entre 35,25 y 35,65 °/₀₀, siendo el valor medio de todas ellas 35,47 °/₀₀.



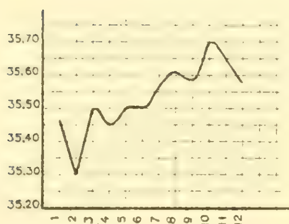
SALINIDAD A 15 METROS

El valor medio de los seis análisis practicados a esta profundidad es 35,49 $^{0}/_{00}$, y a causa del pequeño número de operaciones es el que menos garantía ofrece; sin embargo, la oscilación no pasa de 0,30 $^{0}/_{00}$.



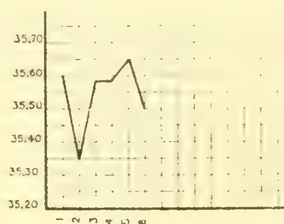
SALINIDAD A 20 METROS

A esta profundidad es donde encontré la mínima variación de salinidad en las 14 operaciones analíticas ejecutadas, ya que excepción de la última las restantes dan valores cuya diferencia es inferior a 0,15 $^{0}/_{00}$; el valor medio de todas ellas es 35,56 $^{0}/_{00}$



SALINIDAD A 25 METROS

La salinidad, como vemos, va creciendo paulatinamente desde 35,30 hasta 35,70, si bien casi todos los resultados están comprendidos entre 35,50 y 35.65 $^{0}/_{00}$; la media de la salinidad a esta profundidad es 35,53 $^{0}/_{00}$.



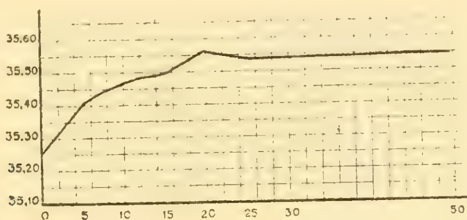
SALINIDAD A 50 METROS

La curva de salinidad a la profundidad de 50 metros recuerda mucho a la obtenida a 15, y su valor medio es 35,55 $^{0}/_{00}$. Decimos aquí lo que a la profundidad de 15 metros: el número de operaciones es demasiado corto; el valor medio resulta análogo al obtenido a la profundidad de 20 metros.

Así, pues, el valor medio de la salinidad a cada una de las profundidades antes mencionadas, es el siguiente:

Superficie...........................	35,24 $^{0}/_{00}$
Profundidad 5 metros...............	35,40 $^{0}/_{00}$
— 10 —	35,47 $^{0}/_{00}$
— 15 —	35,49 $^{0}/_{00}$
— 20 —	35,56 $^{0}/_{00}$
— 25 —	35,53 $^{0}/_{00}$
— 50 —	35,55 $^{0}/_{00}$

que podemos representar gráficamente tomando las profundidades como ab scisas y la salinidad por ordenadas.



GRÁFICA CONSTRUÍDA CON LOS VALORES MEDIOS DE SALINIDAD

La curva obtenida, cóncava hacia el eje de las abcisas, nos dice que la salinidad crece con la profundidad desde la superficie hasta los 50 metros, oscilando la diferencia entre los valores extremos tan solo en 0,30 ‰ y alcanzando un pequeño máximo a los 20 metros. Como las operaciones 4, 19 y 35 practicadas a 95, 90 y 100 metros, respectivamente, dan de salinidad 35,55, 35,57 y 35,55, podemos admitir que la zona de salinidad constante empieza a los 20 metros, manteniéndose cuando menos hasta los 100 metros.

El valor 35,57 ‰ encontrado a 19 metros en la operación 199, difiere de una centésima por mil del valor medio hallado a 20 metros.

VALORACIÓN DEL OXÍGENO DISUELTO EN LAS AGUAS MARINAS

El método seguido durante la campaña de 1916 para la valoración del oxígeno disuelto en las aguas, fué el que en años anteriores empleó D. Jaime Ferrer: el procedimiento de Winkler.

Las muestras de aguas recogidas a las diferentes profundidades se introducían en frascos de vidrio mediante un largo tubo que llegaba hasta el fondo, haciendo pasar largo rato la corriente del agua; ésta se derrama, desalojándose así el aire del frasco y evitándose todo contacto con él; inmediatamente se hacía llegar hasta el fondo 1 c. c. de una disolución de sosa yodurada, y a continuación otro c. c. de $Cl_2\,Mn$; en el acto se cierra el frasco con un tapón esmerilado y se liga éste fuertemente al cuello de aquél para evitar que pueda saltar; los frascos se conservaban sumergidos en agua marina para impedir el acceso del aire exterior. De este modo el hidróxido manganoso formado se oxida a expensas del oxígeno disuelto y se forma hidrato de próxido según la ecuación



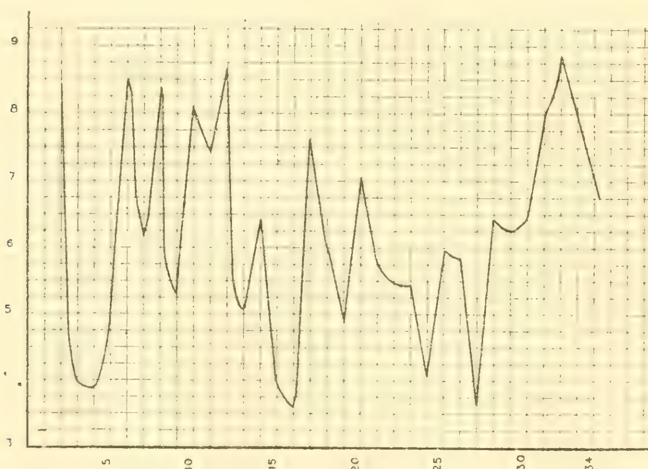
$$Mn\,(OH)_2 + O = Mn\,O_3\,H_2$$

Cuando todo el precipitado se ha depositado se quita el tapón y se añade, mediante una larga pipeta, 3 c. c. de ClH puro fumante; se cierra nuevamente el frasco, el precipitado se disuelve y el $Mn\,O_3\,H_2$ deja Cl en libertad, que actuando sobre el yoduro potásico de la disolución de sosa, separa yodo libre. Este yodo se valora con una disolución $\frac{N}{100}$ de $S_2\,O_3\,Na_2$.

La disolución alcalina de yoduro potásico se prepara disolviendo 10 gramos de IK en 100 c. c. de solución de NaOH de densidad 1,35; la sosa no debe contener nitrito y la disolución obtenida no ha de dar color azul al aedificarla con ClH y añadir engrudo de almidón. La disolución de $Cl_2\,Mn$, se obtiene disolviendo 400 gr. de $Cl_2\,Mn + 4H_2\,O$ en agua y diluyendo hasta formar un litro. Debe estar exento de hierro, pues las sales férricas separan yodo de los yoduros. Si V es el volumen del frasco, disminuído en 2 c. c. (los del reactivo), *a* el número de c. c. de $S_2\,O_3\,Na_2\ ^1/_{100}$ gastados, como 1 c. c. equivale a 0,055975 c. c. oxígeno a 0° y 76 m. m., la cantidad de oxígeno por litro será

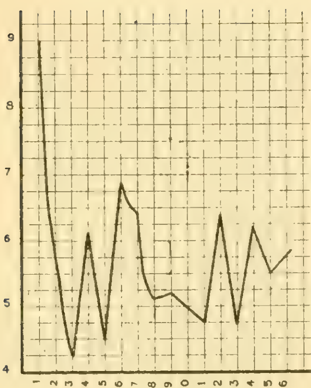
$$x = \frac{0{,}055975 \times 1000 \times a}{VV}.$$

Si como hemos hecho para la salinidad, agrupamos los resultados obtenidos en cada una de las profundidades mencionadas, así podremos compararlos mediante gráficas a las que daremos igual interpretación que en la primera parte de este trabajo.



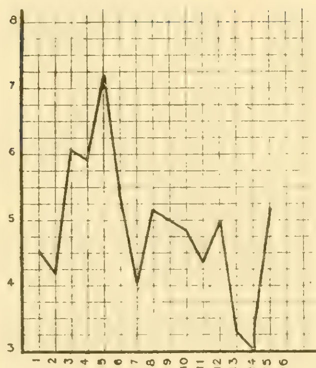
GRÁFICA DEL OXÍGENO DISUELTO EN EL AGUA SUPERFICIAL

En esta gráfica, como en casi todas las siguientes, se observan grandes diferencias entre los valores obtenidos, desde un mínimo de 3,62 $^o/_{oo}$ hasta un máximo de 8,90 $^o/_{oo}$; a veces los máximos coincidían con la presencia de mucho plankton que retenían el oxígeno adherido a su superficie; el valor medio de oxígeno es 6,28 $^o/_{oo}$.



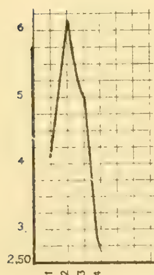
OXÍGENO A 5 METROS

En esta profundidad, excepto en la primera determinación, 137 de la campaña cuyo resultado es muy grande, los valores obtenidos difieren entre sí mucho menos; su valor medio es 5,85 $^{o}/_{oo}$.



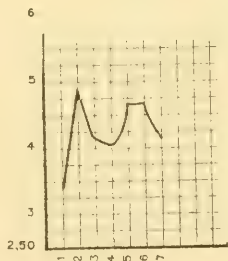
OXÍGENO A 10 METROS

Se obtuvieron a la profundidad de 10 metros datos numerosos, muchos de ellos menores que a las profundidades ya citadas, y su valor medio también más bajo que en las anteriores es 5,09 $^{o}/_{oo}$.



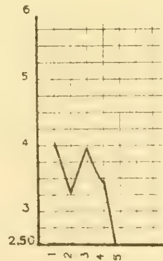
OXÍGENO A 15 METROS

Valor medio: 4,46 $^{o}/_{oo}$



OXÍGENO A 20 METROS

Valor medio: 4,29 $^{o}/_{oo}$

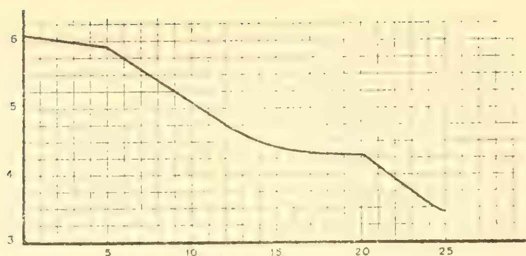


OXÍGENO A 25 METROS

Valor medio: 3,42 $^{o}/_{oo}$

A la profundidad de 50 metros sólo se verificaron dos determinaciones que no son muy discordantes, pero de valor superior al valor medio obtenido a 25 metros; su valor medio es 4,31 $^{o}/_{oo}$.

Si con los valores medios construímos una gráfica, obtendremos la expresión aproximada de la variación del contenido en oxígeno según la profundidad; dichos valores los tomaremos sobre el eje de ordenadas y en el de abcisos las profundidades.



GRÁFICA DE LOS VALORES MEDIOS DE OXÍGENO

En ella vemos que el oxígeno disminuye con la profundidad de una manera casi continua. Sin embargo, estimo que el número de determinaciones realizadas no basta para generalizar estos resultados; para ello sería preciso, no sólo un número de análisis mucho mayor, sino también observaciones con mayor profundidad, pues la curva se extiende entre límites muy próximos.

Finalmente podría indicar los resultados de una serie de análisis de ácido sulfhídrico, efectuados en las aguas de fondo de las proximidades del Lazareto y Redondela; los fangos extraídos de dichos lugares mostraron evidentes señales de putrefacción por un fuerte olor a huevos podridos. Estos datos figurarán en el trabajo definitivo.

Las determinaciones fueron hechas por el procedimiento ordinario de sulfhidometría, mediante una disolución $\frac{N}{100}$ de yodo y otra de hiposulfito de igual concentración, obteniéndose así por diferencia el yodo que actuó sobre el SH_2. Cada c. c. de yodo o de hiposulfito equivale *a* + 0,111950 c. c. de oxígeno. Se empleaban siempre 10 c. c. de yodo y luego había que contar la diferencia a 10 del número de c. c. de $S_2 O_3 Na_2$ gastado.

Réstame únicamente testimoniar mi agradecimiento al Dr. D. Odón de Buen que me honró con el encargo de los trabajos químicos que acabo de exponer, agradecimiento que hago extensivo a los demás compañeros de Comisión, y en especial a mi ayudante D. Antonio Becerra, por la ayuda solícita que me prestaron, sin olvidar al muy dignísimo Director de la Escuela Industrial de Vigo, D. Rafael de la Piñera, que galantemente puso a mi disposición el Laboratorio de Química de dicha Escuela donde realicé estos trabajos.

Vigo, 1.º de Septiembre de 1916.

ANTONIO IPIÉNS LACASA

Sección Oficial

7 de Marzo

Industrias de mar

Dada cuenta de la instancia elevada por D. Eugenio de la Cuesta y Castañeda, concesionario de cuatro zonas de terreno en el término de Noja (Santander), y sitios denominados «Los Altos e Isla de la Oliva», para establecer en ellas unos depósitos para conservación de langostas y cría de peces en general, en súplica de que se le autorice la venta de dichos terrenos a la Sociedad Anónima española titulada «La Oliva».

Resultando que si bien es cierto que por Real orden de 16 de Agosto de 1909 se concedió autorización al recurrente para aprovechar las referidas cuatro zonas de terreno con el indicado fin, instruído nuevo expediente, a instancias del propio interesado, le fué admitida por otra Real orden de 27 de Julio de 1910 la renuncia de dos de las cuatro zonas que le habían sido concedidas por la Soberana disposición anteriormente mencionada, la que quedó sólo subsistente para las señaladas con los números 1 y 2 correspondientes a la «Isla de la Oliva»;

Considerando, por otra parte, que aun cuando el promovente emplea en su instancia la expresión «vender dichos terrenos», puede entenderse que lo que pretende no es propiamente la venta, sino el traspaso de la concesión, ni tampoco el de las cuatro zonas que primeramente le fueron otorgadas, sino de las dos que en la actualidad disfruta, porque si no tiene la propiedad de los terrenos no podrá enajenarlos, y no es presumible que pretenda ceder unos derechos que no tiene sobre las otras dos zonas, por haber hecho renuncia de ellos, S. M. el Rey (q. D. g.), de conformidad con el parecer asesorado de esta Dirección general, ha tenido a bien autorizar a D. Eugenio de la Cuesta, para que pueda traspasar solamente la concesión de las zonas señaladas con los números 1 y 2 en las mismas condiciones en que actualmente las disfruta, previa justificación ante la autoridad de Marina de que la nueva Sociedad concesionaria aparece en el Registro Mercantil como de nacionalidad española, y debiendo quedar ésta sujeta a cuanto preceptúa la repetida Real orden de concesión.

Lo que de Real orden, comunicada por el Sr. Ministro del ramo, digo a V. S. para su conocimiento y fines correspondientes.—Dios guarde a V. S. muchos años.—Madrid, 7 de Marzo de 1917.—El Director general de Navegación y Pesca marítima, *Ignacio Pintado*.—Sr. Director local de Navegación y Comandante de la provincia marítima de Santander.

* * *

Excmo. Sr.: Pasado a informe del Consejo de Estado el expediente instruído con motivo de instancia elevada por D. Benito Galán Rivera, en solicitud de que se le dé posesión del pesquero de almadraba *Punta de la Isla*, en el sitio que con carácter provisional fué señalado a virtud de la Real orden de 30 de Abril de 1912, y mediante el canon fijado por otra Real orden de 8 de Marzo de 1913, dicho Alto Cuerpo lo evacua en la forma siguiente:

«Excmo. Sr.: En cumplimiento de Real orden, fecha 27 de Enero último, el Consejo de Estado ha procedido al estudio del adjunto expediente, del cual resulta:

Que la representación de D. Benito Galán Rivera acudió ante vuestra excelencia exponiendo que por sentencia del Tribunal Supremo en su Sala 3.ª ha sido revocada la Real orden de 9 de Febrero de 1915, que declaró la rescisión del contrato de 2 de Marzo de 1912 sobre arrendamiento del pesquero de almadraba *Punta de la Isla* por falta de pago del canon correspondiente; y por otra sentencia de la misma Sala se anuló también la real orden de 17 de Julio de 1913, que había declarado posible el calamento en el sitio designado por la Administración para dicho pesquero, envolviendo aquélla nulidad la de todo lo actuado en el expediente a partir del reconocimiento pericial efectuado al que debió concurrir la representación del arrendatario para practicarlo contradictoriamente entre las partes contratantes.

Entiende, por consecuencia, el exponente, que el resultado de las citadas resoluciones judiciales es dejar en vigor la Real orden de 30 de Abril de 1912, fijando provisionalmente e ínterin se comprueba la posibilidad o imposibilidad del primitivo emplazamiento de la almadraba, el sitio donde transitoriamente podía calarse, y la Real orden de 8 de Marzo de 1913 que determina, en armonía con la anteriormente citada, la fijación del canon de *treinta y seis mil* pesetas al semestre, durante el tiempo que la pesca se efectúe en dicha situación interina, y por esto suplica que se le dé posesión del pesquero que con carácter provisional fué señalado y demarcado a virtud de la Real orden de 30 Abril de 1912, mediante el canon fijado por la otra Real orden de 8 de Marzo de 1913, ordenando que con urgencia se practique dicha entrega y fijación, ya que así lo aconsejan las actuales circunstancias.

La Dirección general de Navegación y Pesca marítima informa de conformidad con lo solicitado, haciendo únicamente la salvedad de que, si como resultado de las diligencias que hayan de practicarse, se comprueba la posibilidad del calamento en el sitio fijado en el contrato, el canon que deberá pagarse será el que dicho contrato estableció sirviéndole de abono la cantidad que hasta entonces haya satisfecho el contratista con arreglo a la Real orden de 8 de Marzo de 1913, entendiéndose que en tal caso habrá de trasladarse la almadraba al sitio fijado por la subasta.

La Asesoría general opina también de completo acuerdo con lo que solicita el interesado, habiendo a continuación dispuesto V. E. que pa-

sase a este Consejo el expediente para que sea informado, recomendando la urgencia.

Respetuosos con los fallos por el Tribunal Supremo dictados en el asunto que ahora una vez más se somete a su informe, no ha de hacer el Consejo indicación ni consideración alguna que a los mismos se refiera, limitándose a proponer el cumplimiento estricto de dichos fallos.

Sin embargo, como la situación interina creada por las reales órdenes que dispusieron el calamento provisional de la almadraba *Punta de la Isla* y fijaron su canon uno y otro en condiciones distintas de las establecidas en el contrato, hacen que éste permanezca incumplido durante los cinco años que desde su celebración van transcurridos, el Consejo entiende que esta situación debe cesar en un plazo perentorio y breve que no abarque más del tiempo preciso para practicar el reconocimiento con audiencia del interesado y resolver en su vista lo que en definitiva proceda, tiempo que no deberá exceder de la presente ya comenzada temporada de pesca.

Por tanto, el Consejo de Estado en su Comisión permanente opina:

Que procede dar cumplimiento a la sentencia de la Sala 3.ª del Tribunal Supremo, fecha 4 de Diciembre de 1916, manteniendo en todo su vigor y efectos el contrato de arrendamiento de la almadraba *Punta de la Isla* celebrado en 2 de Marzo de 1912, sin perjuicio del resultado de la comprobación acerca de la viabilidad del mismo, deberá V. E. ordenar que se practique a la mayor brevedad posible y con audiencia del concesionario, según dispone la sentencia de la misma Sala de 1.º de Junio de 1915, si ya no se hubiese a estas fechas verificado, sin que en ningún caso pueda prorrogarse la situación interina creada por las reales, que invoca el interesado, más de la duración de la actual temporada de pesca.

V. E., no obstante, acordará con S. M. lo más acertado.»

Y habiéndose conformado S. M. el Rey (q. D. g.) con el preinserto dictamen, ha tenido a bien resolver como en el mismo se propone.

Es asimismo la soberana voluntad de S. M. que el reconocimiento decretado en 29 de Enero último deberá llevarse a cabo con la mayor actividad, procurándose que quede terminado en el plazo que indica aquel Alto Cuerpo.

De Real orden lo digo a V. E. para su conocimiento y fines correspondientes.—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid, 7 de Marzo de 1917.—*Miranda*.—Sr. Director general de Navegación y Pesca marítima.—Sr. Almirante Jefe del Estado Mayor Central.—Sr. Comandante general del apostadero de Cádiz.—Sr. Comandante del aviso *Urania*. Sr. Comandante de Marina de Cádiz.—Sr. Interventor civil de Guerra y Marina y del Protectorado en Marruecos.

11 de Marzo

Juntas de Pesca

Excmo. Sr.: Vista la comunicación del Comandante de Marina de Huelva, remitiendo copias certificadas de las actas levantadas con motivo de la constitución de las nuevas Juntas locales de Pesca de los distritos de la capital, Ayamonte e Isla Cristina, y la reseña de los vocales y suplentes elegidos para la provincial, y resultando que la constitución de aquellas Juntas y la elección para la provincial se han verificado con arreglo a lo dispuesto en el reglamento para el régimen y gobierno de la pesca marítima, aprobado por Real orden de 5 de Julio de 1907, S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien aprobar la constitución de las expresadas nuevas juntas de Pesca.

Lo que de Real orden digo a V. E. para su conocimiento y fines correspondientes.—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid, 11 de Marzo de 1917.—*Miranda.*—Sr. Director general de Navegación y Pesca marítima.—Sr. Director local de Navegación y Comandante de la provincia marítima de Huelva.

RELACION DE REFERENCIA

JUNTA PROVINCIAL

Dueños de almadrabas.—José Soler Barcia, vocal. Angel Pérez Romeu, suplente.

Tripulantes de almadrabas.—José Soler Barcia, vocal. Angel Pérez Romeu, suplente.

Fábricas de conservas y exportadores de pescado fresco.—M. Vázquez, vocal. Pedro Gutiérrez Feu, suplente.

Dueños de parejas del bou.—Romualdo del Villar, suplente. José Monís García, suplente.

Patrones de parejas del bou.—Andrés Mesa Montagut, vocal. Tomás García Romero, suplente.

Distintos artes reunidos por no llegar a 100 tripulantes.—Agustín Quintero Medel, vocal. Juan Ortiz Bayo, suplente.

Dueños de tarrafas.—José Soler Barcia, vocal. Angel Pérez Romeu, suplente.

Patrones de tarrafas.—José Soler Barcia, vocal. Angel Pérez Romeu, suplente.

Dueños de jábegas.—José Soler Barcia, vocal. Angel Pérez Romeu, suplente.

Patrones de jábegas.—José Soler Barcia, vocal. Angel Pérez Romeu, suplente.

Dueños de palangres y cordel.—Serafín Zarandieta Romeu, vocal. José Fragoso Martín, suplente.

Patrones de palangres y cordel.—José Soler Barcia, vocal. Angel Pérez Romeu, suplente.

DISTRITO DE LA CAPITAL

Almadrabas.—José Soler Barcia, vocal. Angel Pérez Romeu, suplente.

Exportadores de pescado.—Manuel Rodríguez Hernández, vocal. Francisco Suárez García, suplente.

Dueños de parejas.—José Monís García, vocal. Romualdo del Villar, suplente.

Patrones de parejas.—Andrés Mesa Montagut, vocal. Tomás García Romero, suplente.

Distintos artes reunidos.—Diego Quintero Cárdenas, vocal. Claudio Quintero Castillo, suplente.

DISTRITO DE AYAMONTE

Por la agrupación de los patrones del bou.—Manuel Rasco Márquez, vocal. Francisco Rasco Márquez, suplente.

Por la agrupación de dueños de almadrabas.—Manuel Feu Marchena, vocal. Manuel Vázquez Barroso, suplente.

Por los fabricantes de conservas y exportadores de pescado fresco.—Pedro Gutiérrez Feu, vocal. Manuel Vázquez Barroso, suplente.

Por la agrupación de tarraferos.—Pedro Gutiérrez Feu, vocal. Manuel Vázquez Barroso, suplente.

Por la de dueños de artes del bou.—Antonio Rodríguez Garfias, vocal. Francisco Rasco Márquez, suplente.

Por la de distintos artes reunidos.—Francisco Iglesias Vázquez, vocal, José Rubio Zamorano, suplente.

DISTRITO DE ISLA CRISTINA

Patrones de tarrafas.—Florián Carro Villegas, vocal. Francisco Herrera Mendoza, suplente.

Conservas y salazones.—José Soler Barcia, vocal. Tomás Pérez Romeu, suplente.

Dueños de jábegas.—Francisco Alvarez Andrades, vocal. Mariano Maldonado Hernández, suplente.

Patrones de jábegas.—Manuel Rodríguez Guerrero, vocal. Tomás Gutiérrez Campos, suplente.

Dueños de palangre y cordel.—José Soler Barcia, vocal. José López Contreras, suplente.

Patrones de palangre y cordel.—Manuel García Asensio, vocal. Toribio Rodríguez Martín, suplente.

Dueños del bou.—Diego Rodríguez de los Santos, vocal. José A. Rodríguez Figueroa, suplente.

Patrones del bou.—José Fragoso Martín, vocal. Antonio Biedma López, suplente.

Dueños de almadrabas.—José A. Zarandieta Roselló, vocal. Angel Jerez Romeu, suplente.

Operarios de almadrabas.—Manuel Zarandieta Olaya, vocal. Manuel Columé Rodríguez, suplente.

15 de Marzo

Real Decreto

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

EXPOSICION

SEÑOR: Varias sociedades industriales se han dirigido al Ministerio de la Gobernación en súplica de que en los reglamentos dictados para la aplicación de la ley de Accidentes del trabajo, se modifique el de 8 de Julio de 1903 en el sentido de suprimir la hernia de las incapacidades definidas. Estudiada por el Instituto de Reformas Sociales esta cuestión, así como por la Real Academia de Medicina, el pleno de aquel Centro elevó su informe al mencionado Ministerio, y siendo conveniente, en opinión del Ministro que suscribe, traducir las conclusiones de este dictamen en disposiciones de carácter preceptivo, tiene la honra de someter a V. M. el adjunto proyecto de decreto.—Madrid, 15 de marzo de 1917.—SEÑOR: A L. R. P. de V. M.—*Joaquín Ruiz Jiménez.*

REAL DECRETO

De acuerdo con Mi Consejo de Ministros, y a propuesta del Ministro de la Gobernación,

Vengo en decretar lo siguiente:

Primero. La letra *G)* del artículo 9.º del reglamento para la declaración de incapacidades por causa de accidentes del trabajo, aprobado por Real decreto de 8 de Junio de 1903, se redactará en la forma siguiente:

«*G)* Las hernias de fuerza, inguinales o crurales y las umbilicales.»

Segundo. En el «Cuadro de valoraciones» incluído en artículo 14 del reglamento citado se añadirá después de la «Hernia inguinal o crural», lo siguiente: «Idem umbilical D 16 por 100».

Tercero. Se añadirán los artículos siguientes en el referido reglamento:

Art. 16. Para la declaración de la incapacidad producida por una hernia, sea la que fuere su especie, pero más especialmente si se trata de una hernia inguinal, será precisa la práctica de una información médica, en la que se hará constar:

1.º Los antecedentes personales del sujeto observado y los resultados de los exámenes anteriores que haya sufrido.

2.º Las circunstancias del accidente, referidas por el paciente y

confirmadas por los testigos, si los hubo, puntualizando la naturaleza del trabajo a que se dedicaba el obrero; la posición exacta en que se encontraba en el momento del accidente; si estaba cargado al efectuar el esfuerzo al que se refiere la producción de la hernia y la clase de ese esfuerzo.

3.º Los síntomas observados en el momento del accidente y en los días sucesivos, comprobando, muy especialmente, si se produjo un dolor brusco en el momento del accidente, su localización y condiciones; si fué precisa la intervención inmediata de un médico y el tiempo que duró la suspensión de las faenas del herniado, caso de haber sido necesaria esa suspensión.

4.º Los caracteres de la hernia producida; los relacionados con el examen detenido del estado de integridad funcional de la región afecta y de la pared abdominal y los deducidos de los reconocimientos en fechas posteriores del lesionado.

Art. 17. Se autoriza a los patronos para que sometan a los operarios que hayan de admitir a un reconocimiento médico previo, desde el punto de vista especial de su predisposición a padecer cualquier clase de hernia. El resultado de ese reconocimiento se hará constar en un libro que se llevará al efecto, autorizando cada inscripción, con su firma, el médico que practique el referido reconocimiento y el obrero reconocido, y ese libro deberá tenerse a la vista, como documento de información, en todos los casos de reclamación por ese concepto.

Art. 18. No se concederá indemnización alguna por hernia, en el concepto de incapacidad permanente, mientras de la información médica que establece el artículo 16, no resulte comprobado plenamente que se trata de una verdadera hernia de fuerza o hernia por accidente».

Dado en Palacio, a quince de Marzo de mil novecientos diez y siete.—ALFONSO.—El Ministro de la Gobernación, *Joaquín Ruiz Jiménez.*—(De la *Gaceta* del 22 del actual.)

23 de Marzo

Publicaciones

Excmo. Sr.: En vista de lo propuesto por esa Dirección general y de conformidad con lo informado por la Intendencia general de Marina, S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien disponer que se adquieran 100 ejemplares del nuevo «Reglamento para la pesca con almadrabas», publicado por el escribiente de 1.ª clase del cuerpo de Auxiliares de oficinas de Marina, D. Francisco López y Medina, como suplemento al «Noveno Apéndice a la Colección de tratados internacionales, ordenanzas y reglamentos de pesca», al precio de una peseta el ejemplar, y cuyo importe de *cien* pesetas sea abonado con cargo al concepto «Subvención para autores de obras del ramo», del Presupuesto vigente.

Lo que de Real orden digo a V. E. para su conocimiento y fines correspondientes.—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid, 23 de

Marzo de 1917.—*Miranda.*—Sr. Director general de Navegación y Pesca marítima.—Sr. Intendente general de Marina.—Sr. Interventor civil de Guerra y Marina y del Protectorado en Marruecos.

Auxilios a pescadores

Excmo. Sr.: Dada cuenta del expediente instruído como consecuencia de la comunicación del Ayudante de Marina de Tarifa, solicitando una indemnización que pueda remediar la angustiosa situación porque atraviesan los pescadores de aquel distrito, motivada por los perjuicios sufridos a causa de las averías ocasionadas por los temporales en las embarcaciones y en la dársena, y por la falta de pesca en invierno; S. M. el Rey (q. D. g.), de conformidad con lo informado por esa Dirección general de Navegación y Pesca marítima e Intendencia general del Ministerio, ha tenido a bien conceder a los pescadores de Tarifa, en concepto de auxilio para remediar en parte su aflictiva situación, la cantidad de *mil* pesetas, que afectará al capítulo 13, art. 4.º, del presupuesto vigente, y que será distribuída por el Ayudante de Marina del distrito a prorrateo, según los daños recibidos por cada uno y que constan especificados en la relación que aparece en el expediente de referencia.

Lo que de Real orden manifiesto a V. E. para su conocimiento y fines correspondientes.—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid, 23 de Marzo de 1917.—*Miranda.*—Sr. Director general de Navegación y Pesca marítima.—Sr. Intendente general de Marina.—Sr. Director local de Navegación y Comandante de la provincia marítima de Algeciras.—Sr. Interventor civil de Guerra y Marina y del Protectorado en Marruecos.

10 de Abril

Juntas de Pesca

Excmo. Sr.: Vista la comunicación del Comandante de Marina de la provincia marítima de Algeciras, remitiendo copias certificadas de las actas con motivo de la constitución de las nuevas Juntas provincial, local y distrito de Tarifa; y resultando que la elección de dichas Juntas se ha verificado con arreglo a lo dispuesto en el reglamento para el régimen y gobierno de la Pesca marítima, aprobado por Real orden de 5 de Julio de 1907, S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien aprobar la constitución de las mencionadas Juntas de pesca.

Lo que de Real orden digo a V. E. para su conocimiento y fines correspondientes.—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid, 10 de Abril de 1917.—*Miranda.*—Sr. Director general de Navegación y Pesca marítima.—Sr. Director local de Navegación y Comandante de la provincia marítima de Algeciras.

RELACIÓN DE REFERENCIA

JUNTA PROVINCIAL

Presidente, D. Eduardo Bonmati y Ares, Comandante de Marina. Vocal, 2.° Comandante de Marina, D. Fernando Grund y Rodríguez. Asesor, José María Quintero y Arrazola. Secretario, alférez de navío, D. Salvador de Matos y Sestelo.

Inciso A (Palangres).—José Patricio Cardo, vocal. Miguel Blanco, suplente.

Inciso A (Sardinales).—José Ruiz Moya, vocal. Jerónimo Piña Martínez, suplente.

Inciso A (Jábegas).—Felipe Lupión Jiménez, vocal. Sebastián Belmonte Machin, suplente.

Inciso B (Artes fijos).—José Caballero Romeu, vocal. No hay suplente.

Inciso E (Exportadores).—Federico González Díaz, vocal. Francisco Gil Pineda, suplente.

Inciso F (Diferentes artes).—Francisco Márquez Murtula, vocal. Miguel Calderón, suplente.

JUNTA LOCAL DE PESCA DE ALGECIRAS

Presidente, D. Salvador de Matos y Sestelo, Ayudante de Marina.

Palangres (A).—Manuel Martínez Murtula, vocal. Francisco Murtula Lugaro, suplente.

Sardinales (A).—Juan Peña Muñoz, vocal. Juan García Monfillo suplente.

Jábegas (A).—Juan Orellana Santamar, vocal. Diego Belmonte, suplente.

Artes de cordel (A).—Juan Luis Díaz Sánchez, vocal. Joaquín Pérez Quero, suplente.

Distintos Artes (F).—Luis Sevilla Díaz, vocal. Miguel Sevilla Díaz suplente.

Explotación de artes fijos (H).—José Caballero Romeu, vocal.

Dueños de fábricas de conservas (E).—José Utrera Martínez, vocal. Marcos Galiana Vaello, suplente.

14 de Abril

Juntas de Pesca

Excmo. Sr.: Vista la comunicación del Comandante de Marina de la provincia marítima de Málaga, remitiendo copias certificadas de las actas levantadas con motivo de la constitución de las nuevas Juntas

locales y provincial de Pesca, y resultando que la elección de dichas Juntas se ha verificado con arreglo a lo dispuesto en el reglamento para el régimen y gobierno de la pesca marítima, aprobado por Real orden de 5 de Julio de 1907, S. M. el Rey (q. D. g.) se ha dignado aprobar la constitución de las expresadas Juntas de Pesca.

Lo que de Real orden digo a V. B. para su conocimiento y fines correspondientes.—Dios guarde a V. E. muchos años.—Madrid, 14 de Abril de 1917.—*Miranda.*—Sr. Director general de Navegación y Pesca marítima.—Sr. Director local de Navegación y Comandante de la provincia marítima de Málaga.

RELACIÓN DE REFERENCIA

JUNTA PROVINCIAL DE PESCA

Presidente, Sr. Comandante de Marina. Vocal, Sr. 2.º Comandante de Marina.

Distintos artes.—Francisco Soler, vocal. Francisco Parrilla, suplente.

Jábega.—Andrés Campoy, vocal. Manuel Ortiz, suplente.

Sardinal.—Sebastián Champlana, vocal. Francisco Carmona, suplente.

Exportadores.—Francisco Ramiro, vocal. Rafael Jáuragui, suplente.

Palangres.—José Lupión, vocal. Miguel Lupión, suplente.

Almejas.—Francisco Carmona, vocal. Manuel Morales, suplente.

Secretario, teniente de navío, D. Quirino Gutiérrez.

JUNTA DISTRITO DE LA CAPITAL

Presidente, teniente de navío, D. Quirino Gutiérrez.

Sardinal.—José López Caparrós, vocal. Miguel García Román, suplente.

Jábega.—Diego García Carmona, vocal. Antonio Román Jerez, suplente.

Exportadores.—Miguel Roldán Andreu, vocal. Juan Arando Barroso, suplente.

Almejas.—Julio Valle Escutia, vocal. Federico Valle Escutia, suplente.

DISTRITO DE VELEZ-MÁLAGA

Presidente, Sr. Ayudante de Marina.

Jábega.—José Tesoro, vocal. Juan Muñoz Aguilar, suplente.

Sardinal.—José Cortés Jiménez, vocal. Manuel Domínguez Martín, suplente.

Distintos artes.—José Ramos Ruiz, vocal. José López Recio, suplente.

DISTRITO DE MARBELLA

Presidente, Sr. Ayudante de Marina.

Dueños de embarcaciones.—Zoilo Sánchez Villalobos, vocal. Miguel Calzado Chicote, suplente.

Palangres.—Manuel Domínguez, vocal. José Moyano Orozco, suplente.

Jábega.—Salvador Martín Faimo, vocal. José Haro Guerrero, suplente.

Sardinal.—Ricardo Urdiales, vocal. Ildefonso García, suplente.

Exportadores.—José Pacheco Méndez, vocal. José Cano Ruiz, suplente.

DISTRITO DE FUENGIROLA

Presidente, Sr. Ayudante de Marina.

Jábega.—Manuel García Vera, vocal. José Belmonte Frías, suplente.

Dueños de jábega.—Juan López Torres, vocal. Juan García Boeta, suplente.

Palangres.—Pablo Pastor López, vocal. Miguel Ruiz García, suplente.

Almejeros y otros artes.—Cristóbal Fernández Cabezas, vocal. Baltasar Rico Núñez, suplente.

Exportadores.—Francisco Rico González, vocal. Lázaro Fernández Moreno, suplente.

DISTRITO DE ESTEPONA

Presidente, Sr. Ayudante de Marina.

Jábega.—José Guerrero Carrasco, vocal. José Benítez Cano, suplente.

Sardinal.—Francisco Aranda Ríos, vocal. Andrés Holgado Morales, suplente.

Artes varios.—Luis Guerrero Sánchez, vocal. Antonio Garrido García, suplente.

Armadores.—Eduardo Fernández Escarcona, vocal. Agustín Lozano Delmo, suplente.

24 de Abril

Circular.—En vista de que sólo han sido sometidos a informe de la Junta Consultiva de esta Dirección general, para la primera reunión del presente año, dos asuntos que ni por la materia sobre que versan ni por otra circunstancia alguna requieren urgente resolución que justificara proporcionar los gastos consiguientes al Estado y a los señores vocales, y a éstos, además, las molestias que significaría distraerles de sus particulares atenciones; vengo en acordar que no se convoque a la

la citada reunión de la expresada Junta y que los señores vocales que quieran formular alguna proposición, remitan a este Centro a fin de que, convenientemente estudiada y documentada, pueda ser incluída en la orden del día para la próxima convocatoria.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y el de los señores vocales que residan dentro de la comprensión de esa provincia marítima.—Dios guarde a V. S. muchos años.—Madrid, 24 de Abril de 1917. —El Director general de Navegación y Pesca marítima, *Ignacio Pintado.*—Sres. Comandantes de Marina y Directores locales de Navegación de las provincias marítimas.

10 de Mayo

Sírvase V. S. disponer que al reconocer los peritos los salvavidas de los buques, estampen en los que se encuentren útiles un sello que así lo acredite y en el que conste la fecha en que se verificó el reconocimiento.

Dios guarde a V. S. muchos años.—Madrid, 10 de Mayo de 1917. El Director general de Navegación y Pesca marítima, *Ignacio Pintado.* Sres. Comandantes de las provincias marítimas.

* * *

Sírvase V. S. ordenar al perito inspector que al timbrar las válvulas de seguridad de los vapores pesqueros tomen cuantas medidas sean necesarias a garantizar que en ninguna ocasión se puedan abrir a más presión que la máxima fijada en el certificado.

Dios guarde a V. S. muchos años.—Madrid, 10 de Mayo de 1917. El Director general de Navegación y Pesca marítima, *Ignacio Pintado.* Sres. Comandantes de las provincias marítimas.

Información general

Laboratorio de Oceanografía de Vigo

Acto inaugural

Revistió brillantez el acto inaugural del Laboratorio de Oceanografía, celebrado ayer tarde, Laboratorio que, como hemos dicho, se debe su implantación al eminente hombre de ciencia D. Odón de Buen.

Se hallaban en el local del Laboratorio y recibieron atentamente a los invitados el Sr. de Buen y los que con éste forman la Comisión Oceanográfica, el teniente de navío D. Alfredo Saralegui, los catedráticos D. Rafael de Buen y D. Antonio Ipiens, el doctor D. Antonio Becerra y el contramaestre, autor de varias obras técnicas, D. Benigno Rodríguez.

Concurrieron al acto el gobernador civil de la provincia Sr. Tur, el alcalde Sr. Lema, el almirante de la escuadra Sr. Moreno Eliza con su ayudante, el general gobernador militar de la plaza Sr. Prieto Valero con su ayudante, el comandante de Marina Sr. conde de Villar de Fuentes, el general de división D. Luis Urzáiz, los comandantes del acorazado *España,* del crucero *Río de la Plata* y del guardapesca *Gaviota;* varios jefes y oficiales de los anteriores buques de guerra, el presidente de la Cámara de Comercio Sr. Maestú, el presidente accidental de la Junta de Obras del Puerto Sr. Lago Alvarez, con los ingenieros señores Cabello y Méndez Núñez, los Directores de las Escuelas Industrial y Náutica con varios profesores, los diputados provinciales señores Lema (D. Eladio) y Villamarín, los directores de los Laboratorios municipales de Valladolid y Vigo, representantes de la prensa y otras personas.

No reseñaremos, por haberlo hecho ayer, las diversas e interesantes secciones que comprende el amplio salón del Laboratorio.

Todos los concurrentes, y previas explicaciones dadas por el Sr. de Buen y profesores que con él forman la científica comisión, examinaron las diversas y numerosas especies de peces recogidas, los variados aparatos que la comisión utiliza en sus trabajos, gráficos, microscopios, etcétera.

Discurso del Sr. de Buen.

El Sr. de Buen dirigió luego la palabra a los presentes, agradeciendo la asistencia al acto de las autoridades y representantes de las distintas entidades locales.

Expresó su gratitud al Ayuntamiento y a la Junta de Obras del Puerto por la cooperación prestada a la labor de la Comisión, e hizo resaltar los importantes servicios que a la causa de la ciencia oceanográ-

fica realiza la marina de guerra española, contribuyendo con ello doblemente al engrandecimiento de la Patria.

Expuso las enormes ventajas que para la industria pesquera, para las clases pescadoras, para los pueblos costeros y, en general, para la economía nacional, representan los estudios de Oceanografía y la implantación de Laboratorios que, como el de Vigo, vienen a sentar los jalones de una futura prosperidad en el orden económico y de un gran adelanto en el científico, viéndose sus efectos en otras naciones europeas que dedican atención preferente a estos asuntos.

Elogió la conducta seguida en estos últimos años por los ministros de Marina e Instrucción pública, que con los medios a su alcance prestan todo el calor necesario para la realización de los fines que persigue la ciencia oceanográfica.

Terminó pidiendo el concurso de las entidades locales, para que el modesto Laboratorio implantado en Vigo tenga el desarrollo que corresponde a la importancia de nuestro puerto y de la riqueza pesquera de nuestras costas.

Habla el alcalde

El alcalde Sr. Lema (D. Antonio) habló luego en los siguientes términos:

He escuchado con complacencia las manifestaciones del sabio doctor Sr. de Buen, y en nombre del pueblo de Vigo agradezco en todo lo que valen sus iniciativas y los diferentes trabajos realizados para la defensa y el fomento de la pesca, principal riqueza de la región; agradecimiento que hago extensivo a sus ilustrados compañeros de comisión y a los jefes y oficiales de la Armada.

Hago presente también nuestro agradecimiento al ex ministro de Marina Sr. Miranda y al actual ministro Sr. Flórez por la cooperación prestada a la comisión, poniendo un barco de guerra a su disposición, y también al ministro de Instrucción pública, que ha dado todas las facilidades al Sr. de Buen para trasladar a Vigo parte del material de los Laboratorios de Málaga y Baleares.

La Junta de Obras del Puerto, que en este acto está representada por el vicepresidente Sr. Lago Alvarez y por los ingenieros señores Cabello y Méndez Núñez, y de la que tengo el honor de formar parte, prestará también seguramente al problema de la pesca todo el apoyo que sea posible y pedirá la correspondiente autorización para ampliar el pabellón destinado a Laboratorio, a fin de que puedan realizarse los deseos del Sr. de Buen, de establecer un Acuario que sirva de complemento a la obra científica iniciada.

Significó también el Sr. Lema que el Ayuntamiento hará los sacrificios posibles para que a Vigo se le dote de todo lo necesario en relación con los problemas pesqueros, y que no duda que todos los organismos locales interesados, que son muy importantes, han de contribuir con

eficacia a la realización de los plausibles propósitos que persigue la comisión de Oceanografía.

Terminó rogando que en nombre de todos los presentes, se telegrafíe a los ministros de Marina y de Instrucción, dándoles cuenta del acto que se celebraba.

El gobernador civil

Habló después el gobernador civil Sr. Tur, congratulándose de la implantación del Laboratorio de Oceanografía en Vigo y elogiando los servicios que prestan a la Ciencia y a la Patria el Sr. de Buen, sus compañeros de comisión y el personal de la Armada.

El conocimiento del fondo de los mares — añadió el Sr. Tur — , el análisis de los sedimentos y de las aguas, tal y como lo entienden modernamente Murray, Renard y Thoulet, es de importancia enorme, no sólo para el adelanto de la Geología, sino para la navegación con coordenadas submarinas y especialmente para la economía nacional.

Los seres que habitan el mar, análogamente a lo que ocurre en la tierra, buscan y se establecen en los parajes más adecuados para su vida y desarrollo.

Por eso, el estudio de la Oceanografía despierta enorme interés en las naciones cultas, y el gobierno presta la atención debida a esta ciencia.

Terminó el Sr. Tur, que es persona de relevante cultura y desempeña el cargo de secretario adjunto de la Real Sociedad Geográfica de España, ofreciendo su cooperación para el desarrollo de la obra emprendida por el Sr. de Buen.

El almirante de la escuadra

Por último, el almirante de la escuadra Sr. Moreno Eliza, dirigió frases laudatorias a la labor científica de la comisión de Oceanografía, y agradeció los elogios que los anteriores oradores habían dedicado a la Marina de guerra.

Esta—dijo—ha cooperado, coopera y cooperará a todo lo que tienda al engrandecimiento de la Nación, y dentro de los medios de que dispone seguirá prestando su concurso a los hombres de ciencia que, como el Sr. Odón de Buen, consagran sus actividades y sus esfuerzos al estudio del mar y de los seres que lo pueblan, pues de ese estudio se derivan beneficios importantes para todos.

Con murmullos de aprobación y aplausos fueron acogidas las frases de los oradores.

Un lunch

Terminados los discursos, el Sr. de Buen obsequió con un lunch a todos los concurrentes al acto.

Se sirvieron con largueza y esplendidez pastas finas, licores, champagne y habanos.

Fué servido admirablemente el lunch por el Hotel Universal.

Terminó el acto a las seis de la tarde, siendo felicitadísimo el sabio naturalista Sr. de Buen por las autoridades y demás concurrentes.

Telegramas a Madrid

El alcalde dirigió ayer tarde, conforme lo acordado en el acto de la inauguración del Laboratorio, los siguientes telegramas a Madrid:

«*Ministro de Marina:*

Autoridades locales y provinciales, almirante escuadra instrucción, general gobernador militar plaza, representaciones Marina, Cámara Comercio, Junta Obras Puerto, escuelas Industrial y Náutica y otras entidades reunidas con motivo de la inauguración del Laboratorio Oceanográfico provisional de este puerto:

Aplauden iniciativa de ese Ministerio incluyendo en presupuestos capítulo especial para estudios oceanográficos y subvenciones a sociedades de pescadores; piden a V. E. aumente este capítulo hasta dotar suficientemente estos importantes servicios y le ruegan, para el estudio y fomento de los intereses pesqueros, base de la riqueza de estas costas, reorganice con urgencia la Sección de Pesca en la Dirección general correspondiente, con el concurso del Instituto español de Oceanografía, que tan fecundos resultados ha de producir, hasta lograr una estadística de pesca basada en investigaciones científicas, fiel reflejo de las condiciones económicas y sociales, de esta fuente de riqueza nacional que es necesario defender y fomentar.

Pídenle también acepte Laboratorio Oceanográfico provisional inaugurado y lo incorpore a ese Ministerio, cumpliendo R. O. de 23 de Abril 1911, como centro de los trabajos de esta zona.

Salúdanle respetuosamente.—El alcalde, *Antonio de Lema.*»

«*Ministro de Instrucción pública:*

«Autoridades locales y provinciales, almirante escuadra instrucción, general gobernador militar plaza, representaciones Marina, Cámara Comercio, Junta obras Puerto, escuelas Industrial y Náutica y otras entidades reunidas con motivo de la inauguración del Laboratorio Oceanográfico provisional de este puerto:

Ruegan a V. E., para salvaguardia de los intereses pesqueros, base principal de la riqueza de estas costas, dote con personal suficiente y medios bastantes los servicios centrales y costeros del Instituto español de Oceanografía y disponga se cumpla la ley de 1912, estableciendo

escuelas de Pesca para instrucción de la numerosísima clase pescadora, cuya organización puede confiarse al Instituto español de Oceanografía.

Salúdanle respetuosamente.—El alcalde, *Antonio de Lema.*»

De *El Faro* de Vigo.—3 Septiembre 1917.

La pesca en Ayamonte

Julio: Día 1.º—Se vendieron en la Lota 42 botas de sardina grande, pagadas, para conserva, de 50 a 84 duros. Por fuera, los dueños de las artes pescaron 41 botas para sus fábricas.

Día 2.—Entraron 27 botas cotizadas de 55 a 60 duros; 19 se dedicaron a la salazón y el resto a conservas. Sin llevarlas a la Lota, se pescaron y vendieron 52 botas. De la almadraba Punta Umbría mandaron 40 atunes y ocho atuarros, para conservas y salazón, vendiéndose los primeros a 352 duros docena y a 152 los segundos.

Día 3.—En la Lota se vendieron nueve botas de sardina a 45 duros la bota, para conserva. Por fuera se obtuvieron 14 botas. De la almadraba La Cinta trajeron 80 atunes, que valieron a 360 duros docena.

Día 4.—Se pescaron 10 botas de sardinas grandes, vendidas a 60 duros, para conserva.

Día 5.—Entraron en la Lota 38 botas, 34 se destinaron a conserva; valió la bota de 44 a 62 duros. Por fuera, se obtuvieron para conservas 13 botas de sardina.

Día 6.—Sólo una bota de sardina que valió 60 duros, y cuatro de sardina y jurel vendidas a 40 duros. Las almadrabas Las Torres, Punta Umbría y Reina Regente, mandaron 939 atunes que se pagaron de 353 a 363 duros docena, para conserva.

Día 7.—Fuerte viento que impidió la pesca. La almadraba El Terrón envió 107 atunes, vendidos a 359 duros docena, para conserva.

Día 8.—Almadrabas Regente y Terrón, 55 atunes de 356 a 365 duros docena. Ocho botas de sardinas grandes a 66 duros.

Día 9.—Ocho botas de sardinas de 50 a 60 duros una; dos y media de jureles a 30. La almadraba Cinta, 60 atunes a 364 duros docena.

El día 10 no hubo sardina.

Hasta el 20, poco importante fueron las caladas de sardina; soplaron fuertes vientos de levante y a esto atribuyen la escasez. Hubo jurel de poco tamaño. La sardina se vendió de 90 a 110 duros bota; el jurel, de 19 a 24 duros.

El 22 no se pescó. El 23 siete botas y media de sardinas y dos y media de jureles, más 19 botas de sardina que no pasaron por la Lota. La sardina valió de 50 a 70 duros; el jurel a 27. Las almadrabas Cinta, Regente, Terrón, Punta Umbría y Las Torres mandaron 163 atunes, que se pagaron de 318 a 393 duros docena para conservas.

El 24 reinó fuerte viento y no hubo pesca. Lo mismo el 25. El 27, el 28, el 29, el 30 y el 31 tampoco. El 26 fueron a la Lota 12 botas de

sardinas grandes y 11 medianas, pagadas a 41 duros las primeras y a 38 las segundas; la almadraba Regente pescó 40 atunes que se vendieron de 359 a 431 duros docena, y el día 28, 35 atunes vendidos a 387 duros para conserva. El 30, 93 atunes a 468 duros docena.

La pesca en Isla Cristina

Julio: Día 1.º—Trajeron las artes 48 botas de sardina que vendieron: para Villa Real 36, para Ayamonte cuatro, quedando el resto para las fábricas locales de conservas. La bota se pagó de 100 a 115 duros.

Día 2.—Abundante pesca de sardinas; se juntaron 177 botas, de las que fueron 70 a Villa Real, 20 a Ayamonte, 38 se revendieron y el resto quedó para las fábricas de conservas. Precio: de 90 a 110 duros la bota.

Día 3.—Solo 17 botas de sardina, de las que quedaron sólo siete en la localidad. Se cotizó la bota entre 84 y 110 duros, según tamaño y calidad.

Día 4.—Poca pesca: cinco botas de sardina a 112 duros la bota. La almadraba de Punta Umbría pescó 14 atunes que se dedicaron a salazón y valieron 560 duros.

Día 5.—Se pescaron 55 botas de sardinas, cuyo precio osciló entre 74 y 120 duros. Se destinaron a salazón dos y media, 10 para conserva y el resto fué vendido. Las almadrabas de La Cinta y Punta Umbría pescaron 112 atunes que se vendieron para conserva, de 462 a 480 duros la docena.

Día 6.—Solo seis botas de sardina, cuatro de mezclas y siete de jureles; la sardina se revendió y lo demás se dedicó al fresco y a escabeche. El precio: la bota de sardina a 100 duros, la de mezclas a 66 y la de jurel a 45. Las almadrabas El Terrón, Punta Umbría y Reina Regente, pescaron 412 atunes que se vendieron para salazón y conserva, de 370 a 415 duros docena.

Día 7.—Mal tiempo. No hubo pesca. La almadraba El Terrón envió 60 atunes para conserva, a 472 duros docena.

El 8 de Julio trajeron las almadrabas Punta Umbría y Regente 120 atunes, adquiridos para salazón a 416 duros la docena.

El 10, las mismas almadrabas y El Terrón enviaron 38 atunes que se vendieron para salazón a 448 duros docena. El 23, la almadraba Regente sola remitió 120 atunes, que llegaron a 484 duros docena. El 24, la almadraba Cinta pescó 32 atunes, vendidos a 486 duros docena. El 27, la Regente dió 69 atunes y 17 atuarros; los primeros se vendieron a 379 duros docena y a 147 los segundos. El 28, la misma almadraba dió 95 atunes, y el precio fué a 471 duros la docena para conserva. El 29, la misma, trajo 21 atunes a 471 duros docena, y 25 atuarros a 175. El día 30 se pescaron dos botas que valieron 460 duros, y el 31 no hubo sardinas, pero la almadraba Regente trajo 474

atunes que valieron de 432 a 458 duros docena y 110 atuarros cuyo precio fué de 91 a 140 duros.

La pesca en Galicia

Julio.—La primera semana fué muy mediana para los pescadores de Coruña. Noches de luna impidieron la pesca a la ardora y las turbonadas no dejaron trabajar al galdeo. Las mejores jornadas no proporcionaron más de 200 medidas de sardina. El pescado de tarrafa se pagó a más de 12 duros; la sardina del galdeo, de siete a nueve duros la medida. La merluza se redujo a una o dos cajas por calada, pero llegó a venderse a 42 duros la caja. Los mediomundos se defendieron con buenos lotes de chicharro que vendieron a 15, 16 y 17 pesetas medida.

La misma semana en Vigo fué regular; el lunes comenzó por 665 cestas de sardina que se vendieron de 54 a 78 pesetas; el martes se reunieron en la Lonja del Berbés 150 cestas pagadas de 57 a 60 pesetas, pero los demás días fueron muy flojos. Abundó el jurel y hubo espadín de 40 a 70 cestas diarias con un precio medio de 38 pesetas cesta. La semana anterior, al final, se cogieron 75 cestas de caballa. Regular la pesca de merluza y ollomoles.

En Cariño hubo pocas caladas de sardina, pero alguna valió 3.000 pesetas. El total de lo vendido en la semana se aproximó a 13.000 pesetas; el precio llegó a 26 pesetas millar. A la liña se pescó bastante verdel; en Junio alcanzó la pesca por tan modesto procedimiento, la suma de 13.000 pesetas.

En Cariño los lances carecieron de importancia, no hubo uno que pasara de 500 pesetas; fué la pesca variada, pues se pescaron sardinas, jureles y verdeles.

Fué en Coruña fructífera la segunda semana de Julio; el jueves se registró una calada de sardina que valió 6.000 pesetas, cotizándose de 32 a 33 pesetas la medida. El tiempo se descompuso al final de semana y decayó mucho la pesca. Las artes de arrastre no llegaron a cubrir gastos; la merluza se vendió a 25 y 26 duros la caja, con cabeza; la pescadilla a 12 y 13 duros con peso de unos 70 kilos. Dos vapores han comenzado la pesca del besugo con palangre con poco éxito al principio. El jurel o chicharro ha disminuído también. Mejoraron de precio las langostas, pagándose de siete y media a ocho pesetas el par.

En Vigo empezó bien la semana; el lunes se cogieron 700 cestas que se cotizaron de 62 a 76 pesetas; el martes 450 cestas. En los días sucesivos disminuyó bastante, pero hubo. Abundaron el jurel, el espadín y las caballas: el primero se pagó desde 26 a 76 pesetas la cesta, el segundo desde 30 a 52 pesetas y las caballas de 33 a 47 pesetas cesta. La merluza dió 600 a 700 ejemplares por día, que se pagaron de 22 a 40 pesetas la treintena.

En Cariño la semana fué de escaso movimiento pesquero; no obstante, se registró una calada de sardina que produjo 4.195 pesetas. Hubo también caballa que se pagó a 12 y 13 pesetas caja, y se pescaron unas 100 cajas de jurel pequeño vendidas a ocho pesetas. La sardina alcanzó el precio de 30 pesetas millar.

La obscurada en Vivero no dió los brillantes resultados esperados; el lance más importante de sardina valió 1.125 pesetas; hubo otro de 555, otro de 525 y algunos pequeños. La sardina grande se pagó de 30 a 32 pesetas millar y la mediana a 20 pesetas. Se cogieron algunos lotes de verdel y de jurel; éste se vendía de seis a siete pesetas millar, y el primero de cuatro a cinco pesetas; el lance más importante de verdel valió 300 pesetas y el de jurel 250.

Las informaciones de los días siguientes que llegan a nosotros califican nada más que de regular la pesca de la sardina; no hubo constancia en la aparición, si se registraron lances buenos no fueron muy generales.

De Coruña marcan a fin de mes una buena semana de pesca. Hacia el 28 la obscurada dió magníficos resultados, registrándose más de 2.000 medidas de buena pesca adquirida principalmente para las fábricas. No hubo quejas de la obscurada de Julio.

No fué este mes del todo bueno para Vigo. Las aguas estuvieron a bajas temperaturas; tardó mucho este año en presentarse el régimen de verano. El espadín y el jurel compensaron a la sardina; pero es sabido que son antagónicos con ésta aquellos peces.

Este verano la sardina se presenta más abundante hacia el Cantábrico y más escasa en las Rías Bajas. Por lo demás, se han pescado de muy buen tamaño y bien alimentadas, pudiéndose calcular la edad de estas sardinas gruesas en cuatro años.

En Vigo se pagó la sardina de 36 a 78 pesetas la cesta; el espadín, de 20 a 50 pesetas; el jurel, de 25 a 73; la caballa, de 39 a 60 pesetas.

La pesca de la merluza fué buena. En Vigo unos 200 ejemplares diarios que llegaron a valer de 40 a 50 duros la treintena.

Verdeles, chicharros, besugos, ollomolles, se pescaron algunos días en abundancia.

Pósitos para pescadores

Con gran satisfacción damos cuenta en esta sección de los entusiastas trabajos que para la constitución del «Pósito pescador» se están llevando a cabo en los puertos de Cambados, Cangas, Moaña, Redondela, Teis, Bouzas, Corujo y Bayona. En todos ellos las juntas organizadoras de tan importante institución despliegan gran actividad, por lo que es de esperar sea un hecho en breve la implantación de tan importante mejora para la clase pescadora.

Sírvales de estímulo el saber que el Ministro de Marina, siempre atento al mejoramiento de su vida, se haya estudiando la forma de esti-

mular y ayudar la organización y funcionamiento de dichas instituciones y la de sociedades cooperativas para la «construcción de embarcaciones baratas y sus artes de pesca.»

Contra la pesca con dinamita

Con el fin de evitar el uso de los explosivos en la pesca y de castigar de manera eficaz y ejemplar al que se haga reo de tan reprobable infracción de las leyes de pesca, los armadores y patrones de la ría de Arosa han adoptado los siguientes importantes acuerdos, a los cuales se han adherido las clases pescadoras de las demás rías.

Primero. Cada vapor de pesca llevará a bordo dos tripulantes de otro, encargados de vigilar la forma en que se efectúa la pesca y de denunciar, al llegar a tierra, cualquier infracción que se cometiese. Estos tripulantes no están obligados a trabajar en el vapor en que van, del que no reciben ninguna participación, la cual perciben del barco de que proceden.

Segundo. Nombrar una Junta compuesta de tres armadores y cuatro patrones, para hacer cumplir los presentes acuerdos; interesar de las autoridades de Marina frecuentes registros en las embarcaciones, y de las civiles, el cumplimiento de las disposiciones que regulan la venta de explosivos, y recibir y cursar las denuncias de los encargados de la vigilancia de la pesca a bordo de las embarcaciones.

Tercero. Hecha una denuncia por los vigilantes y comprobada por la Junta, se hará ésta parte en el procedimiento que se instruya a los culpables, para que sobre ellos caiga inflexible el peso de la Ley.

Cuarto. Los armadores se comprometen por medio de esta acta a que el culpable del empleo de explosivos no sea admitido más como tripulante ni como patrón en ninguno de los vaporcitos, y de ser esto último, procurará la Junta que por las autoridades de Marina le sea anulado para siempre su nombramiento.

Quinto. La pesca capturada por procedimientos ilegales no aprovechará ni a armadores ni a tripulantes, pues el importe de su venta en pública subasta se entregará a la beneficencia.

Sexto. Los vigilantes que no denuncien las infracciones cometidas, si por cualquier medio se llegare a averiguar que las ocultaron, serán castigados con las mismas penas que aquellos que las hubiesen realizado.

Digno de aplauso es el que la clase pescadora empiece a ver claro en sus intereses y conscientemente ayude a las autoridades en la represión de estos atentados a la riqueza pesquera nacional.

Agrupación guipuzcoana de pescadores

Reunidos los presidentes de las Cofradías de la costa guipuzcoana en el local de la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa, acordaron solicitar el apoyo del gobierno para facilitar la adquisición de raba en Noruega, materia prima utilizada en uno de los procedimientos de pesca de la sardina, como también solicitar el descenso del precio del carbón.

Comprendiendo la necesidad de marchar al unísono, y aconsejados por personas de aquella Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa no tardaron en formar la llamada «Asociación de Cofradías de Mareantes de Guipúzcoa», hoy constituída oficialmente bajo estatutos especiales. Los fines de esta asociación son muy vastos, se pretende no sólo fomentar lo ya creado, sino también cultivar nuevos campos para obtener mayores provechos; pretende el bienestar de las familias, como intenta solicitar el estudio de problemas por hoy desconocidos en nuestros mares, que solucionen la vida del pescador, el cual no debe estar supeditado a los cambios físicos, químicos y biológicos del mar, alejando o aproximando a la pesca y llevando a sus manos la riqueza o arrebatándosela para dar paso a la mayor de las miserias.

El aspecto, por tanto, de esta agrupación, es doble, uno de ellos, la cuestión social, el otro la científica, unidas íntimamente para llegar a un acuerdo común, para obtener un resultado que beneficie al pescador, que perfeccione sus procedimientos de pesca siempre que las especies comestibles no desaparezcan.

Esta simpática agrupación, representando a las Cofradías de toda la costa se excluye de toda intervención parcial, de toda influencia local; tiene más amplios vuelos, no quiere más que el beneficio común.

Tanto interés a despertado la Asociación de Cofradías entre los pescadores, que en Pasajes, por solo enviar representante a esta novel corporación, se agruparon en Cofradía.

En las distintas reuniones celebradas se habló, como ha sido antes indicado, de la raba, cuyo precio se eleva rápidamente a causa de su grande escasez, temiendo los pescadores todos, que la sardina, alimento económico, eleve su precio. Igualmente los armadores solicitan que descienda el precio del carbón, cuyo gasto no amortiza la pesca.

Ha sido planteado el problema de seguro de embarcaciones de pequeño tonelaje, y finalmente, se pretende la unión de las Cofradías guipuzcoanas con sus hermanas de Vizcaya.

Publicaciones últimamente recibidas [1]

Profesor Jaime Ferrer: *Campañas del Núñez de Balboa por el Mediterráneo.—Memoria III.—Investigaciones químicas.*—Siguen publicándose, con la regularidad que permiten las difíciles circunstancias actuales, los trabajos de Oceanografía y Biología Marina que se realizan bajo la dirección de don Odón de Buen por el Instituto español de Oceanografía. La publicación, en tamaño de folio, es espléndida, digna de su objeto y del Ministerio de Instrucción Pública, que la subvenciona.

La Memoria del profesor D. Jaime Ferrer Hernández, químico que honra a la Universidad de Sevilla por sus concienzudos trabajos, comprende: *Determinaciones de la salinidad* y *determinación del oxígeno.* En el primer capítulo se trata de la preparación del nitrato de plata para los análisis, discutiendo y razonando el procedimiento adoptado; se calculan y discuten las correcciones, deduciendo la fórmula general aplicada y se exponen en cuadros los resultados obtenidos en cada operación, señalando la fecha, hora, profundidad, temperatura del agua, cantidad de cloro, salinidad, densidad a cero grados y a 17° 5, deducidas por las tablas de Knudsen.

En el capítulo segundo se describe el procedimiento de captura del agua, la fijación a bordo del oxígeno por medio del hidrato manganoso, y la valoración en el laboratorio, preparación de reactivos, cálculo del análisis, exponiéndose en un cuadro general los resultados.

Ilustran esta Memoria numerosas gráficas de salinidad con mínimum, salinidad sin mínimum, isosalinidad y proporciones de oxígeno a diferentes profundidades.

La impresión de estas Memorias es irreprochable, como salidas de los talleres de Mateu.

Boletín de la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa: Número de Julio último.—Contiene el sumario siguiente: *Idealismo y Realidad,* por el Sr. Gutiérrez Sobral; *Cetáceos,* por D. Carlos Inigo, con grabados; *El laboratorio biológico marino de Baleares,* por F. de Buen, con grabados; *Observatorio meteorológico de Igüeldo,* por Orcolaga; *Trabajos españoles de Oceanografía,* por R. de Buen; Actas de la Sociedad y publicaciones recibidas.

Boletín de la Real Sociedad Geográfica: Números de Julio y Agosto últimos.—Entre otros importantes trabajos, publican un artículo de Beltrán y Rózpide, sobre *Zonas y regiones geográficas;* actas de la Sociedad, informaciones generales, noticias bibliográficas, etc.

Boletín del Instituto de Radiactividad.—Cuaderno correspondiente al segundo trimestre de este año. Contiene datos numerosos e interesantes, que no extractamos por no tener relación con nuestros fines.

(1) En esta Sección se dará cuenta de todas las publicaciones que se reciban, relacionadas con los fines de este Boletín.

Bulletin de la Société Zoologique de France.—Seguimos recibiendo esta importantísima publicación, a pesar de las enormes dificultades que crea la guerra, con bastante regularidad. Los últimos números no contienen ningún trabajo de Biología marina.

Saralegui y Medina (D. Manuel).—El ilustre marino y académico nos ha enviado su conferencia sobre *La emigración,* leída en Mayo último en el Centro Gallego de Madrid. Es un notable estudio social.

Laboratorio.—Revista de ciencias biológicas que se publica en Barcelona en la casa Domenech-Reig, editores. Muy bien presentada. Los números que hemos recibido contienen trabajos de los Doctores Ferrán, de Barcelona; Vincent, de París; Carracido, de Madrid, etcétera. etc. Damos la bienvenida a esta nueva publicación española.

Profesor Fernández Galiano.—Tres notas de este distinguido profesor de la Facultad de Ciencias Naturales de Barcelona hemos recibido, publicadas recientemente en los *Trabajos de la Sociedad de Biología* de aquella ciudad. Versan sobre la *estructura del corazón en los Helix, la acción del nitrato de plata reducido sobre algunos protozoos* y *el método de Achúcarro aplicado al estudio de las células oleíferas.* Avaloran el texto numerosas y notables microfotografías.

Boletín de Pescas del Ministerio de Marina

Don ______________________________

con dirección ______________________________

se suscribe a este Boletín *durante 1917.*

____

CONDICIONES DE PAGO

Los pagos serán por trimestres anticipados enviando su importe por giro postal dirigido al Sr. Administrador, Alcalá, número 36.




ARTES
GRÁFICAS
MATEU
ALCALÁ, 44
MADRID